

Ohjeita sulkapallon sarjapelijärjestelmän käyttäjille

Yleistä järjestelmästä

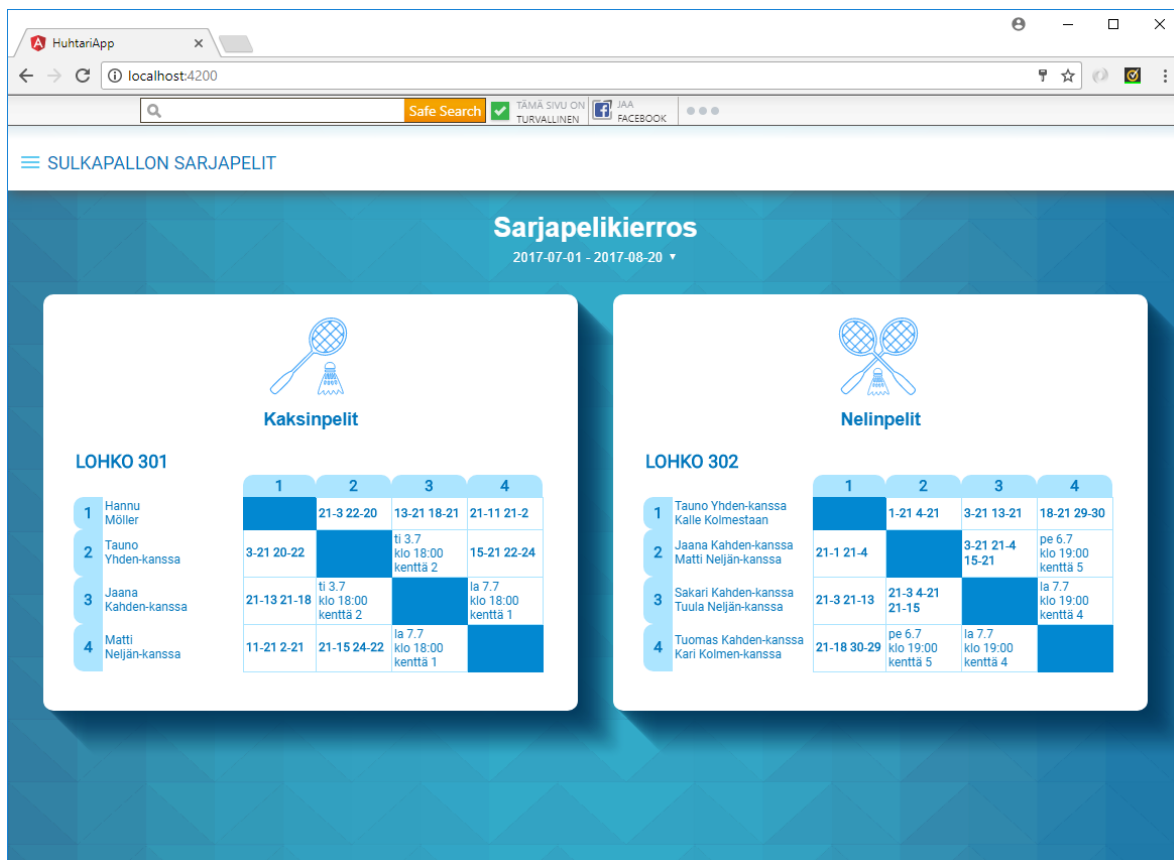
Järjestelmä on toteutettu Saimaan ammattikorkeakoulun EKOODI-täydennyskoulutuskurssin harjoitusprojektina kesällä 2017. Projektin asiakkaan roolissa toimi Forever Lappeenranta, yhteyshenkilönä kuntoklubin johtaja Tommi Naakka. Toteuttava projektiryhmä koostui seuraavista kurssilaisista: Hannu Möller, Sini Makkonen, Mikko Laitinen, Ville Arola. Lisäksi ulkopuolisena konsulttina rankinglaskennan matemaattisen laskenta-algoritmin suunnittelussa käytettiin Lappeenrannan teknillisen yliopiston professori Janne Huiskosta.

Järjestelmän lähtötavoitteena oli sarjan ylläpitäjän kannalta uuden sarjakierroksen laatimisen ja aikatauluttamisen helpottaminen ja sen laadun varmistaminen. Samalla pelaajiille tarjotaan aiempaa parempi mahdollisuus määritellä omat ”reunaehdot” sarjapelaamiselleen.

Järjestelmää suunniteltaessa ja toteutettaessa on pyritty siihen, että sen käytettävyys olisi yhtä hyvä käytettävästä laitteesta riipumatta; tämä tarkoittaa käytännössä lähinnä sitä, että nykypäivän ihminen yhä enenevässä määrin käyttää internetiä ja muita palveluja mobiilipäätelaitteen kautta.

Rekisteröityminen ja kirjautuminen järjestelmään

Kun käyttäjä saapuu sarjapelijärjestelmän etusivulle, näkymä on seuraavanlainen:



Sarjapelikierros
2017-07-01 - 2017-08-20

Kaksinpelit

LOHKO 301

	1	2	3	4
1 Hannu Möller		21-3 22-20	13-21 18-21	21-11 21-2
2 Tauno Yhden-kanssa	3-21 20-22		ti 3.7 klo 18:00 kenttä 2	15-21 22-24
3 Jaana Kahden-kanssa	21-13 21-18	ti 3.7 klo 18:00 kenttä 2		la 7.7 klo 18:00 kenttä 1
4 Matti Neljän-kanssa	11-21 2-21	21-15 24-22	la 7.7 klo 18:00 kenttä 1	

Nelinpelit

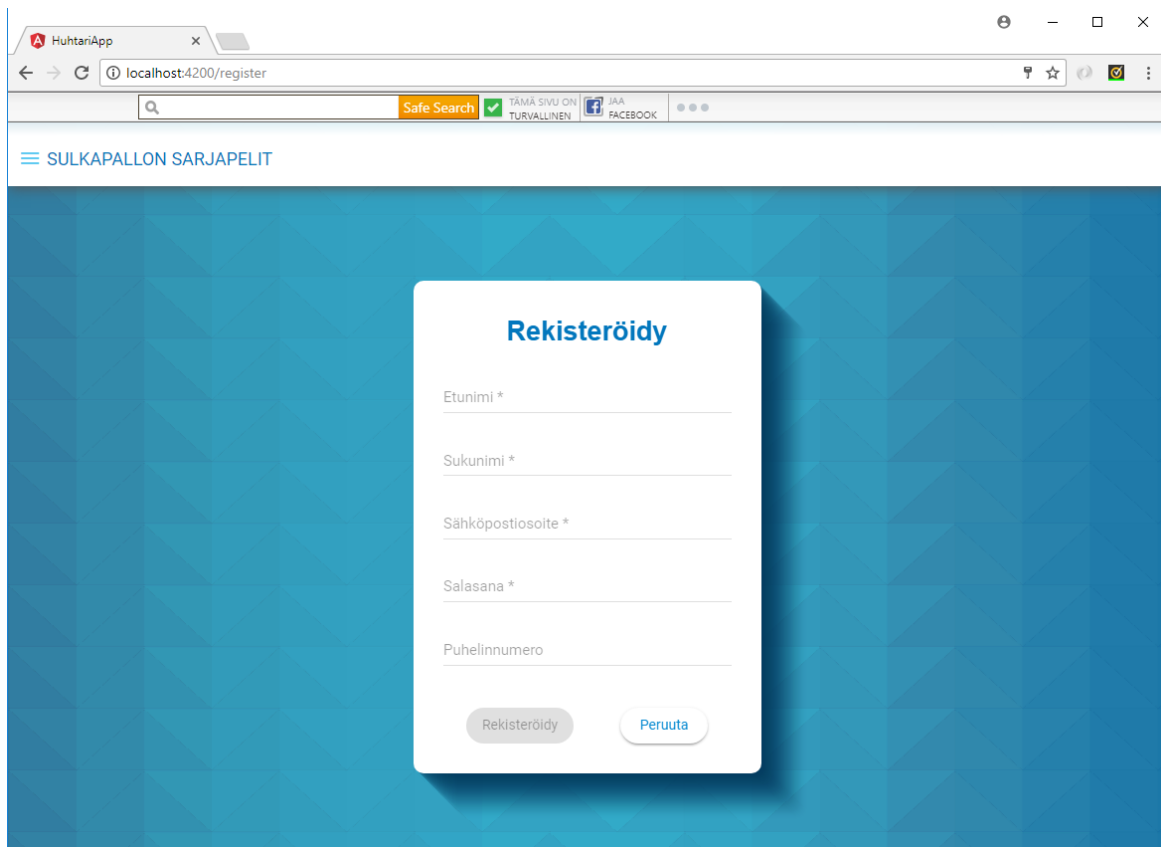
LOHKO 302

	1	2	3	4
1 Tauno Yhden-kanssa Kalle Kolmesta		1-21 4-21	3-21 13-21	18-21 29-30
2 Jaana Kahden-kanssa Matti Neljän-kanssa	21-1 21-4		3-21 21-4 15-21	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5
3 Sakari Kahden-kanssa Tuula Neljän-kanssa	21-3 21-13	21-3 4-21 21-15		la 7.7 klo 19:00 kenttä 4
4 Tuomas Kahden-kanssa Kari Kolmen-kanssa	21-18 30-29	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5	la 7.7 klo 19:00 kenttä 4	

Rekisteröimätön käyttäjä näkee sarjan tiedoista kuluvaan kierroksen sarjataulukon. Käyttäjä pääsee myös katsomaan menneiden kierrosten sarjataulukoita sekä nykyisen rankingtilanteen. Lähtötilanteessahan menneitä kierroksia järjestelmässä ei ole, joten etusivun näkymä on tällöin näiltä osin tyhjä.

Jotta pelaaja voi osallistua sarjakierrokselle, hänen pitää olla rekisteröitynyt järjestelmään. Vasemmasta ylänurkasta saa avattua menuvalikon, jonka alaosasta löytyy valinta **Rekisteröidy**.

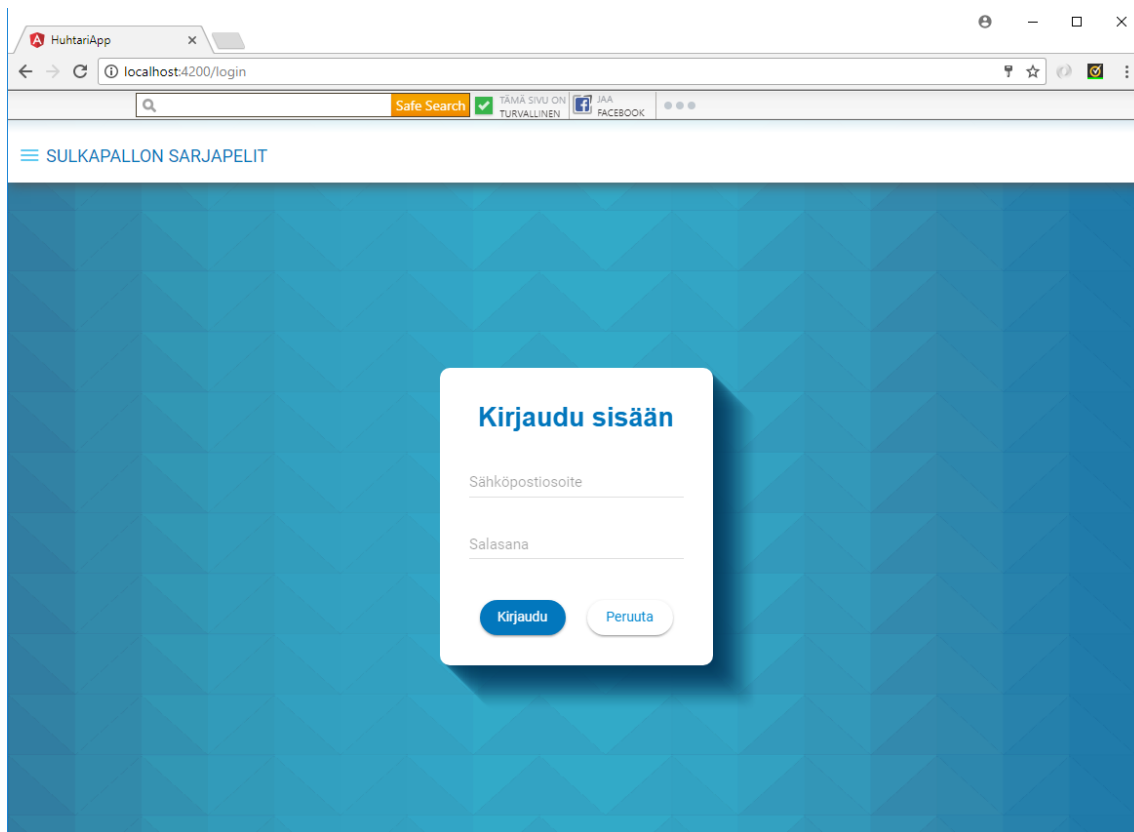
Sen valitsemalla avautuu rekisteröintilomake:



Tässä vaiheessa pelaajasta tarvitaan vain yllä näkyvät perustiedot. **Sähköpostiosoite** on pakollinen tieto, sillä se toimii jatkossa pelaajan käyttäjätunnuksena järjestelmään ja sitä käytetään järjestelmän kautta tapahtuvaan viestintään (joko pelaajien väliseen tai ylläpitäjän suorittamaan tiedottamiseen).

Rekisteröitymisen yhteydessä käyttäjälle lähetetään sähköpostiosoitteeseen varmistusviesti, joka sisältää vahvistuslinkin. Tällä samalla todennetaan, että ilmoitettu sähköpostiosoite on oikea ja toimiva. **Käyttäjä ei pääse kirjautumaan järjestelmään, ennen kuin on vahvistanut rekisteröitymisensä em. linkkiä käyttäen. Vahvistuslinkki on voimassa vain 12 tunnin ajan.** Mikäki käyttäjä ei – syystä tai toisesta – vahvista rekisteröitymistään ajoissa, *uuden vahvistuslinkin saa sähköpostiinsa yrittämällä kirjautua järjestelmään sähköpostiosoitteellaan ja pyytämällä siinä yhteydessä uutta vahvistuslinkkiä.*

Kun käyttäjä on vahvistanut rekisteröitymisensä, voi kirjautua valitsemalla menuvalikosta **Kirjaudu sisään**. Tällöin avautuu lomake:



Tähän syötetään rekisteröitymisvaiheessa annetut sähköpostiosoite ja salasana.

Kun kirjautuminen on onnistunut, saa käyttäjä menuvalikkoonsa jo paljon muita valintoja:

Sarjapeli kierros
2017-07-01 - 2017-08-20

Kaksinpelit

LOHKO 301

	1	2	3	4
1 Hannu Möller	21-3 22-20	13-21 18-21	21-11 21-2	
2 Tauno Yhden-kanssa	3-21 20-22		ti 3.7 klo 18:00 kenttä 2	15-21 22-24
3 Jaana Kahden-kanssa	21-13 21-18	ti 3.7 klo 18:00 kenttä 2		la 7.7 klo 18:00 kenttä 1
4 Matti Neljän-kanssa	11-21 2-21	21-15 24-22	la 7.7 klo 18:00 kenttä 1	

Nelinpelit

LOHKO 302

	1	2	3	4
1 Tauno Yhden-kanssa Kalle Kolmesta	1-21 4-21	3-21 13-21	18-21 29-30	
2 Jaana Kahden-kanssa Matti Neljän-kanssa	21-1 21-4		3-21 21-4 15-21	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5
3 Sakari Kahden-kanssa Tuula Neljän-kanssa	21-3 21-13	21-3 4-21 21-15		la 7.7 klo 19:00 kenttä 4
4 Tuomas Kahden-kanssa Kari Kolmen-kanssa	21-18 30-29	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5	la 7.7 klo 19:00 kenttä 4	

Samalla sarjatilannetaulukonkin ulkoasu muuttuu hieman; kirjautuneen käyttäjän omat pelit näkyvät korostettuna. Lisäksi käyttäjä pääsee katsomaan toisten pelaajien yhteystietoja (edellyttäen, että he ovat sen sallineet muille) klikkaamalla sarjataulukosta pelaajan tai peliparin nimeä (*kirjautumaton käyttäjä ei siis pääse pelaajien tietoja näkemään*). Tällöin aukeaa lomake:

SULKAPALLON SARJAPELIT

Sarjapelikierros

2017-07-01 - 2017-08-20 ▾

Kaksinpelit

LOHKO 301

	1	2
1 Hannu Möller		21-3 22-20
2 Tauno Yksimöijala	3-21 20-22	
3 Jaana Kakskerta	21-13 21-18	ti 3.7 klo 18:00 kenttä 2
4 Matti Nelimarkka	11-21 2-21	21-15 24-22

Tauno Yksimöijala
111 111
tauno@email.com

Kalle Kolmikäntä
XXX
XXX

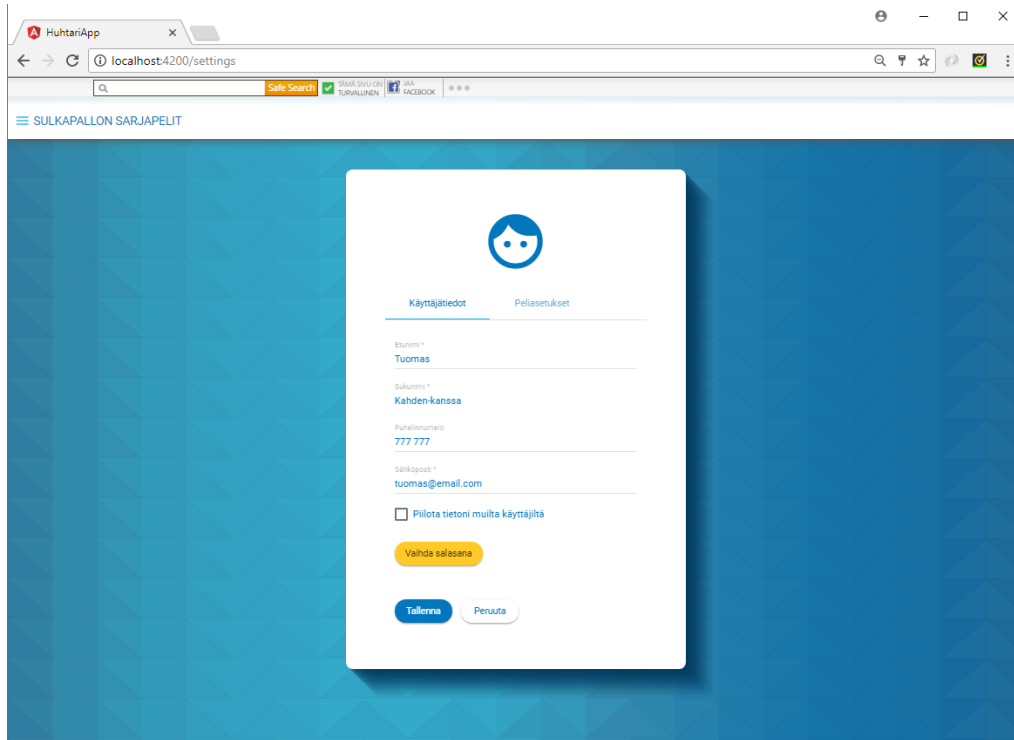
Sulje

Nelinpelit

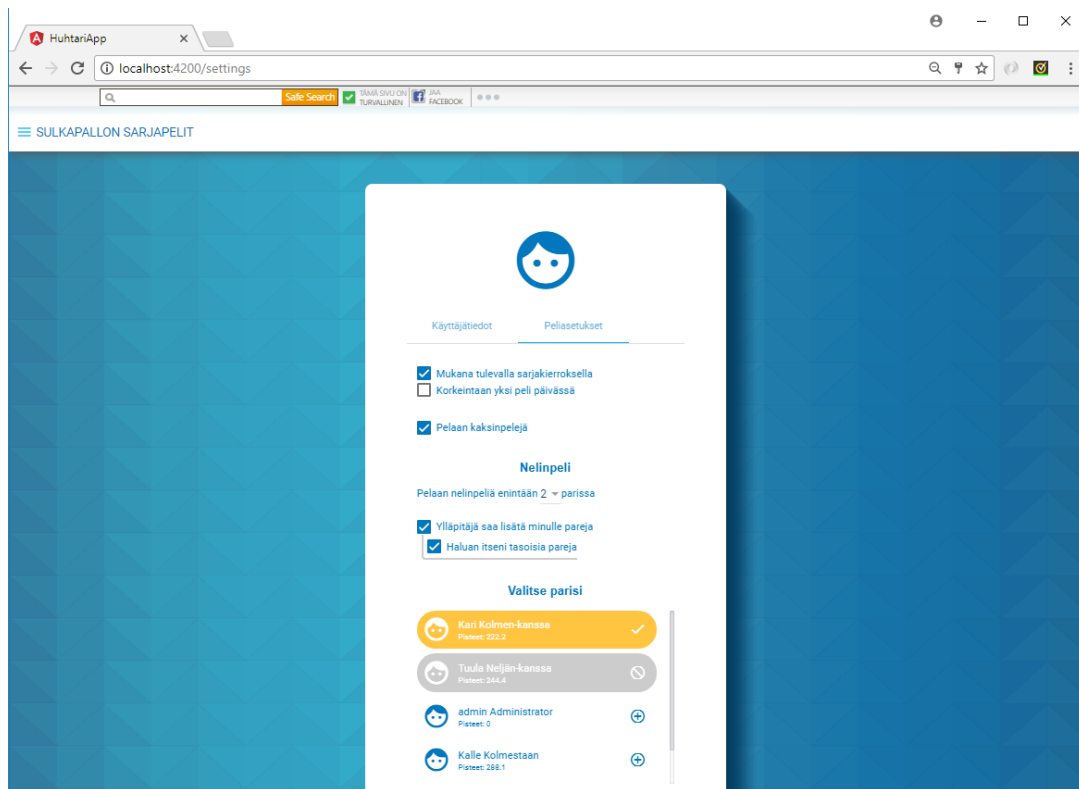
1	2	3	4
	PELAAJAT SOPIVAT	3-21 13-21	18-21 29-30
PELAAJAT SOPIVAT		3-21 21-4 15-21	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5
21-3 21-13	21-3 4-21 21-15		la 7.7 klo 19:00 kenttä 4
21-18 30-29	pe 6.7 klo 19:00 kenttä 5	la 7.7 klo 19:00 kenttä 4	

Pelaajan tiedot

Valikon yläreunassa näkyy pelaajan nimi. Sen valitsemalla avautuu lomake, jolla pääsee määrittämään pelaamisen perustietoja:



Käyttäjätiedot-välilehdellä käyttäjä pääsee korjaamaan tai muuttamaan omia perustietojaan sekä voi halutessaan valita, ettei sähköpostiosoitettaan eikä puhelinnumeroaan näytetä muille.



Peliasetukset-välilehdellä pelaaja ilmoittaa, haluaako olla mukana seuraavalla sarjakierroksella. Jos jättää valitsematta **Korkeintaan yksi peli päivässä**, automaattinen aikataulutus pyrkii edelleen sijoittamaan pelaajan sarjapelit eri päiville, mutta tarpeen vaatiessa voi sijoittaa kaksi peliä samalle päivälle, jolloin pyrkii ajoittamaan ne peräkkäisille tunneille.

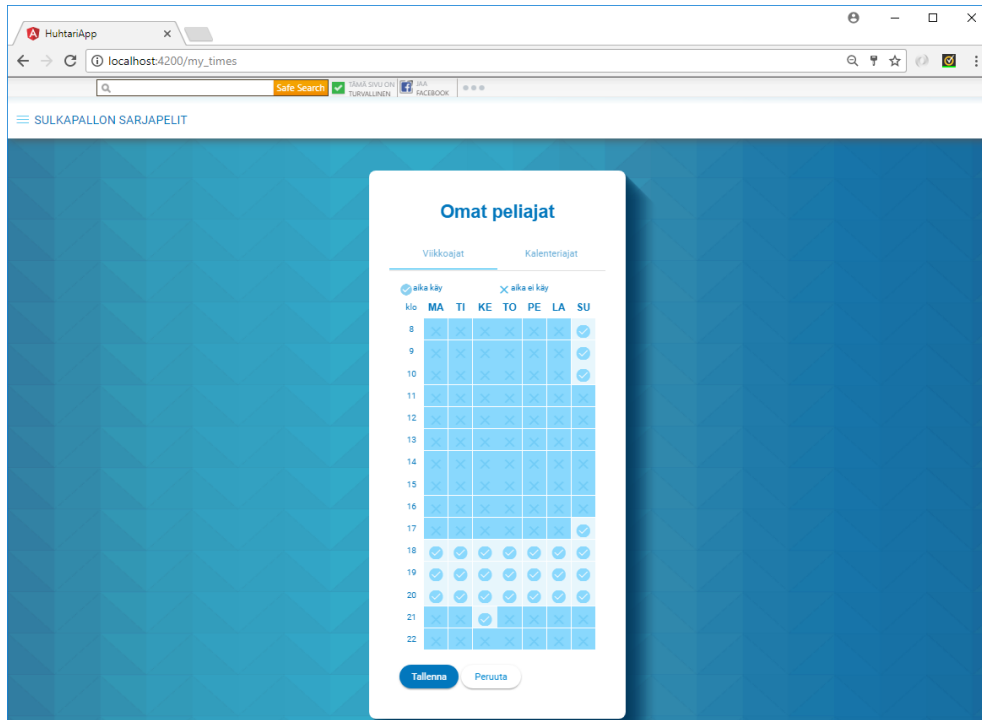
Pelaaja valitsee, onko mukana kaksinpeleissä. Nelinpelissä vastaava osallistumishalukkuus ilmoitetaan kertomalla maksimi parimääränsä; 0 tarkoittaa, ettei pelaaja halua pelata nelinpelejä.

Mikäli parimäärä on nollaa suurempi (järjestelmässä ehdottomaksi ylärajaksi on asetettu 5, sitä suuremmaksi pelaaja ei voi omaa maksimiparimääräänsä määritellä), pelaaja voi halutessaan antaa ylläpitäjän muodostaa hänestä parin (tai useamman) jonkun toisen vapaan pelaajan kanssa. Huolimatta edellä mainitusta pelaaja voi aina itse muodostaa parin haluamansa pelaajan kanssa; lomakkeen alaosassa näkyvät nykyiset parit (**aktiiviset** ja ”jäähylle” olevat). Jos pelaajan ”parikiintiö” ei ole vielä täynnä, näkyy listassa myös ne pelaajat, jotka ovat mahdollisia uutta paria muodostettaessa.

Pari valitaan klikkaamalla halutun vapaan pelaajan nimeä. Samalla tavalla saa myös ”jäähylle” olevan parin aktivoitua ja vastaavasti aktiivisen parin siirrettyä ”jäähylle”, eli klikkaamalla parin nimeä.

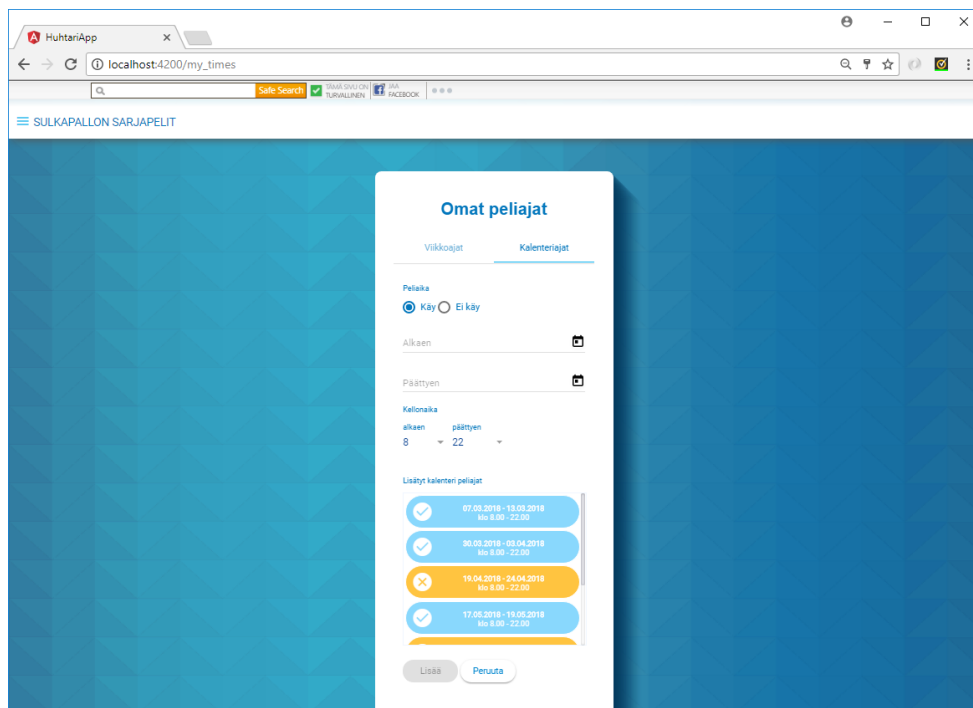
Pelaajan peliajat

Valitsemalla menuvalikosta **Omat peliajat** pääsee pelaaja määrittelemään, minä päivinä ja kellonaikoina pelaaminen on mahdollista:



Ensiksi avautuu välilehti **Viikkoajat**, jossa määritellään viikottain toistuvat peliajat. Oletuksena uudella pelaajalla kaikki peliajat sopivat. Yksittäisen tunnin saa vaihdettua ei-sopivaksi klikkaamalla sitä. Takaisin sopivaksi sen saa klikkaamalla uudestaan.

Välilehdellä **Kalenteriajat** määritellään viikkoajoista poikkeavat ajanjaksot (esimerkiksi lomat):



Kalenteriaikamäärityksessä annetaan päivämääräväli (alku- ja loppupäivä) sekä kellonaikaväli (alku- ja loppukellonaika). Määritys vastaisi siis sitä, että tehtäisiin jokaiselle päivämäärävälin päivälle oma määritys kyseiselle kellonaikavälille.

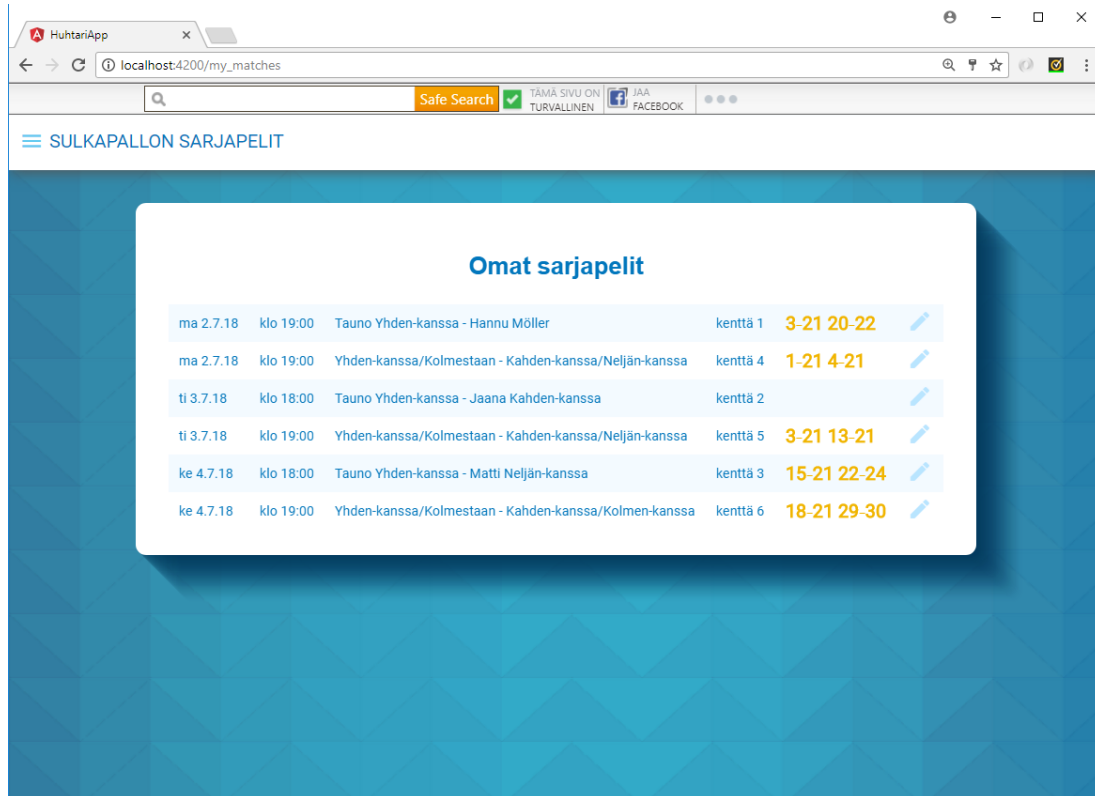
Yksittäinen kalenteriaikamääritys voi olla joko salliva, eli pelaaminen onnistuu kyseisen määrityksen puitteissa, tai estävä, jolloin pelaaja ei pysty määriteltynä aikana pelaamaan sarjapelejä.

Kaksi erillistä pelaajan kalenteriaikamääritystä ei saa olla edes osittain (päivä tai kellonaika) päällekkäisiä.

Kalenteriaikamääritykset ovat aina ensisijaisia aikataulutusta laadittaessa, eli jos tietty ajankohta osuu kalenterimääritykseen, pätee se, huolimatta siitä, että viikkokalenterimäärityksen perusteella päädyttäisiin toiseen lopputulokseen.

Omat pelit ja ottelutulokset

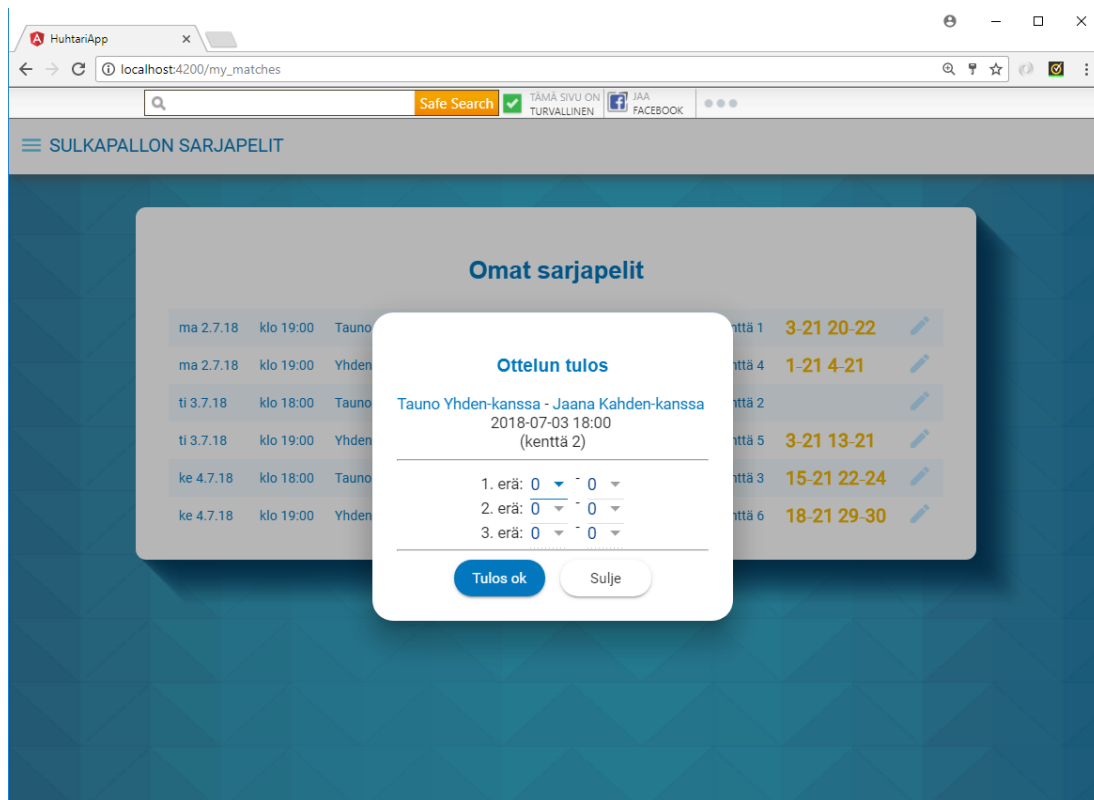
Valitsemalla menuvalikosta **Omat pelit** pääsee pelaaja näkemään kuluva sarjakierroksen omien peliensä peliajat:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:4200/my_matches'. The page title is 'SULKAPALLON SARJAPELIT'. The main content area is titled 'Omat sarjapelit' and contains a table of games.

Päivä	Klo	Vastustaja	Kenttä	Tulos	Toiminto
ma 2.7.18	klo 19:00	Tauno Yhden-kanssa - Hannu Möller	kenttä 1	3-21 20-22	
ma 2.7.18	klo 19:00	Yhden-kanssa/Kolmestaan - Kahden-kanssa/Neljän-kanssa	kenttä 4	1-21 4-21	
ti 3.7.18	klo 18:00	Tauno Yhden-kanssa - Jaana Kahden-kanssa	kenttä 2		
ti 3.7.18	klo 19:00	Yhden-kanssa/Kolmestaan - Kahden-kanssa/Neljän-kanssa	kenttä 5	3-21 13-21	
ke 4.7.18	klo 18:00	Tauno Yhden-kanssa - Matti Neljän-kanssa	kenttä 3	15-21 22-24	
ke 4.7.18	klo 19:00	Yhden-kanssa/Kolmestaan - Kahden-kanssa/Kolmen-kanssa	kenttä 6	18-21 29-30	

Jo pelatuista peleistä näkyvät myös tulokset, ja **tätä kautta pelaaja pääsee ilmoittamaan pelatun sarjapelin tuloksen**. Tuloksen ilmoituslomake näyttää seuraavanlaiselta:



HUOM! Ottelun tulos kirjataan täydellisinä eräpisteinä!!!

Tulos kannattaa kirjata hävinneen pisteet ensin, jolloin lomake osaa automaattisesti täydentää voittaneen eräpisteet.

Mikäli pelaajat eivät kykene itse kirjaamaan ottelutulostaan, voi sen ilmoittaa ylläpitäjälle, jolla on oikeudet tallettaa järjestelmään ottelutulokset kaikkiin peleihin.

Ottelun kirjaamisessa kannattaa olla huolellinen!!!

Ottelun tulos vaikuttaa pelaajien rankingiin (tarkempaa tietoa kohdassa Ranking). Rankinglaskenta suoritetaan kerran vuorokaudessa aamuyön aikoihin, tällöin laskentaan huomioidaan edellisen laskennan jälkeen syötetyt tulokset. **Ottelun tulosta ei pääse enää korjaamaan sen jälkeen, kun se on huomioitu rankingin laskennassa.**

Pelaamattomat ottelut

Uutta sarjakierrosta laadittaessa voi osoittautua, ettei kaikille otteluille pystytä varaamaan peliaikaa. Syitä on yleensä kaksi:

a) nelinpelissä ottelun osapuolissa on sama pelaaja (ottelu näkyy taulukossa merkinnällä ”EI PELATA”)

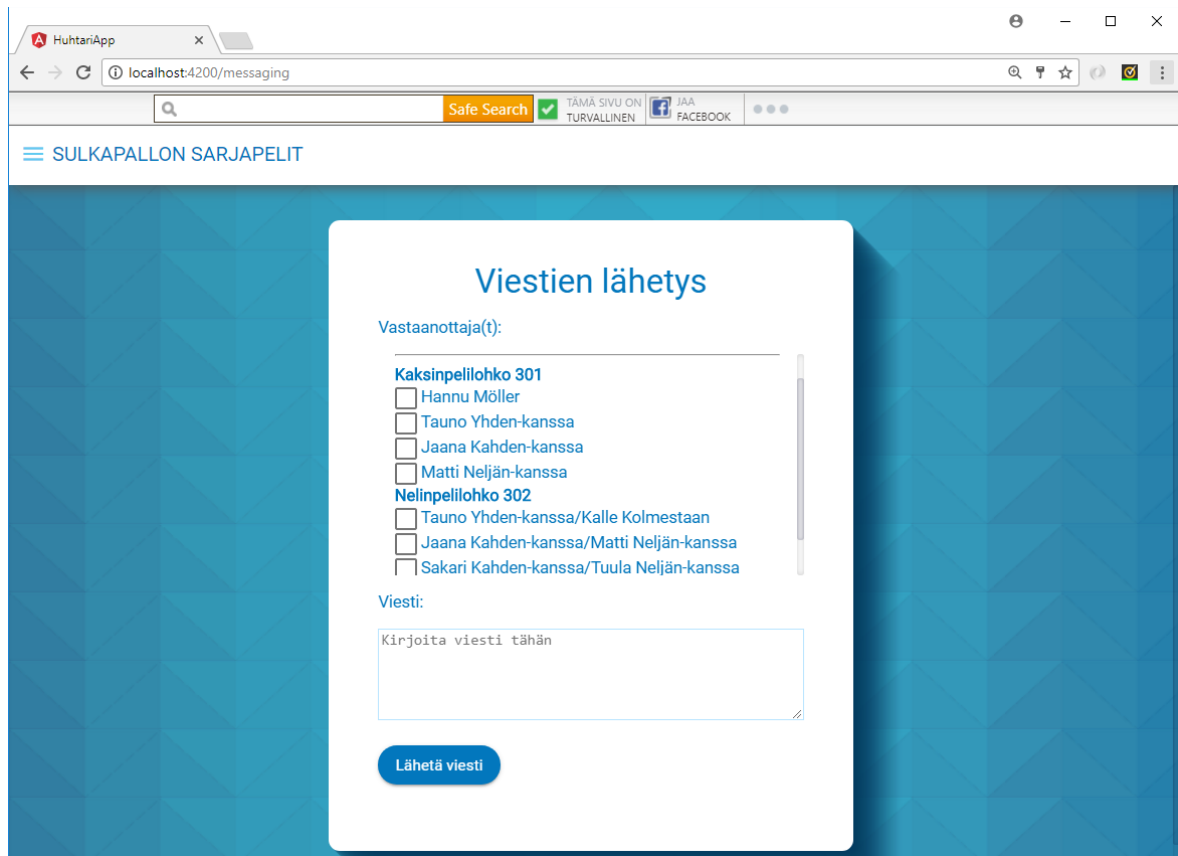
b) ottelun osapuolille ei ole, omien peliaikamäärittystensä perusteella, mahdollista löytää yhteistä peliaikaa (esimerkiksi toiselle sopii vain arkipäivät ja toiselle vain viikonloput) (ottelu näkyy taulukossa merkinnällä ”PELAAJAT SOPIVAT”)

Jälkimmäisessä tapauksessa voivat pelaajat keskenään sopia ja järjestää pelin haluamalleen ajankohdalle. Tällaisen, pelaajien itse järjestämän, sarjapelin peliaika ei tule sarjataulukkoon näkyviin, mutta pelaajat pääsevät kuitenkin pelin jälkeen syöttämään ottelutuloksen.

Kierroksen päätyttyä kaikki pelaamatta jääneet ottelut (lukuunottamatta a-kohdassa mainittuja tapauksia) vaikuttavat kyseisten pelaajien rankingiin!

Viestien lähettäminen

Kirjautunut käyttäjä voi lähettää valitsemilleen, kuluvalle sarjakierrokselle osallistuville pelaajille viestejä järjestelmän kautta. Menuvalikossa ylhäällä, käyttäjän nimen vieressä olevan kirjekuorikuvakkeen valitsemalla avautuu lomake:



HuhitariApp

localhost:4200/messaging

Safe Search

TÄMÄ SIVU ON TURVALLINEN

JAA FACEBOOK

SULKAPALLON SARJAPELIT

Viestien lähetytys

Vastaanottaja(t):

Kaksinpelilohko 301

- ☐ Hannu Möller
- ☐ Tauno Yhden-kanssa
- ☐ Jaana Kahden-kanssa
- ☐ Matti Neljän-kanssa

Nelinpelilohko 302

- ☐ Tauno Yhden-kanssa/Kalle Kolmestaan
- ☐ Jaana Kahden-kanssa/Matti Neljän-kanssa
- ☐ Sakari Kahden-kanssa/Tuula Neljän-kanssa

Viesti:

Kirjoita viesti tähän

Lähetä viesti

Vastaanottajiksi voi valita yksittäisiä pelaajia (klikkaamalla pelaajan nimeä) tai kokonaisia lohkoja (klikkaamalla lohkon nimeä). Ei haittaa, vaikka sama pelaaja tulisi valituksi sekä kaksinpelilohkosta että nelinpelilohkosta, viesti lähtee hänelle kuitenkin vain yhteen kertaan.

Viestit lähetetään valituille pelaajille sähköpostitse.

Ranking

Rankinglaskenta

Jotta sarjapelijärjestelmässä saadaan muodostettua mahdollisimman samantasoisista pelaajista/pelipareista koostuvia lohkoja, pelaajat "rankataan" pelimenestyksensä perusteella. Tätä tarkoitusta varten järjestelmässä sovelletaan shakista tuttua ELO-vahvuuslukulaskenta-algoritmia, tosin todellakin sopivasti sovellettuna versiona.

Perusidea

Lähtöoletuksena on, että ennakkoon parempi pelaaja tulisi voittamaan ottelun. Voittamisen odotusarvoon vaikuttaa kuitenkin myös pelaajien välinen tasoero. Kun shakissa ottelu voi päättyä joko voittoon (1-0), tasapeliin (0.5-0.5) tai häviöön (0-1), suluissa ottelusta annettavat pisteet, sulkapallossa ei tasapeliä - tässä tapauksessa ainakaan - tunneta. Sulkapallolle vastaavat tilanteet ovat puhdas 2-0 voitto (1-0), voitto kolmessa erässä 2-1 (0.7-0.3), häviö kolmessa erässä (0.3-0.7) ja häviö suoraan kahdessa erässä 0-2 (0-1). Tällaisella pistejakaumalla pyritään hyvittämään hävinnyttä pelaajaa silloin, kun hän on tappiostaan huolimatta pystynyt voittamaan yhden erän ja siten osoittamaan suhteellista tasaväkisyyttä ennakkoon vahvempaa vastustajaansa nähden. Lisäksi järjestelmässä on sovittu otettavaksi huomioon, mikäli eräpisteet ovat olleet myös tasaiset, eli pelin aikana kertyneiden voittopisteiden ero hävittyihin pisteisiin on suhteellisen pieni. Tällöin jälleen hieman hyvitetään hävinnyttä pelaajaa.

Odotustulos

Odotustulos lasketaan täsmälleen samalla laskentakaavalla kuin shakissakin, eli jos pelaajan A vahvuusluku on R_a ja pelaajan B vahvuusluku on R_b , pelaajan A odotustulos E_a pelissä on

$$E_a = 1 / (1 + 10 ^ { ((R_b - R_a) / 400) })$$

Koska pelaajien yhteenlaskettu odotustulos on aina 1, saadaan pelaajan B odotustulokseksi $E_b = 1 - E_a$.

Jos esimerkiksi pelaajan A vahvuusluku $R_a = 1500$ ja pelaajan B vahvuusluku $R_b = 1400$, saadaan suoraan edellä esitetyillä kaavoilla odotusarvoiksi $E_a = 0.640065$ ja $E_b = 0.359935$.

Ottelun tulos

Kuten aiemmin tuli jo mainittua, ottelun voitosta saa joko 1 pisteen, jos voitto tuli suoraan kahdessa erässä, tai 0.7 pistettä kolmen erän otteluvoitosta. Vastaavasti hävinnyt saa 0 tai 0.3 pistettä. Lisäksi ottelusta saataviin pisteisiin vaikuttavat ottelun aikana pelatut (voitetut ja hävityt) pisteet. Voittajan pisteistä vähennetään kymmenesosa hävittyjen pisteiden ja voitettujen pisteiden osamäärästä (hävityt pisteet / (10 * voitettut pisteet)). Jos pelaaja A näin laskemalla sai ottelusta S_a pistettä, ja tässä järjestelmässä käytämme kertoimelle K arvoa 50, saadaan pelaajalle uusi vahvuusluku R'_a seuraavasti:

$$R'_a = R_a + K * (S_a - E_a)$$

eli vahvuusluvun muutos $X_a = K * (S_a - E_a)$. Pelin toiselle osapuolelle B vastaava vahvuusluvun muutos $X_b = -X_a$.

Esimerkkejä:

Lähtötilanne:

- pelaajan A vahvuusluku R_a ennen peliä 1500
- pelaajan B vahvuusluku R_b ennen peliä 1400
- odotustulokset $E_a = 0.640065$ ja $E_b = 0.359935$
- kerroin $K = 50$

Esimerkki 1:

- pelaaja A voittaa ottelun 21-19 24-22
- pelaaja sai ottelun voitosta 1 pisteen
- pelin aikana hävityt pisteet / voitettut pisteet = $41/45 = 0.911111$
- lopulliset pisteet $S_a = 1 - (41/45)/10 = 0.908888$
- uusi vahvuusluku $R'_a = 1500 + 50 * (0.908888 - 0.640065) = 1513.44119$

Esimerkki 2:

- pelaaja A voittaa ottelun 21-19 3-21 22-20
- pelaaja sai voitostaan 0.7 pistettä
- pelin aikana hävityt pisteet / voitettut pisteet = $60/46 = 1.3043$

- lopulliset pisteet $S_a = 0.7 - (60/46)/10 = 0.569565$
- uusi vahvuusluku $R'_a = 1500 + 50 * (0.569565 - 0.640065) = 1496.47501$

Esimerkki 3:

- pelaaja B voittaa ottelun 21-1 21-4
- pelaaja saa voitostaan 1 pisteen
- pelin aikana hävityt pisteet / voitettut pisteet = $5/42 = 0.119$
- lopulliset pisteet $S_b = 1 - (5/42)/10 = 0.988095$
- uusi vahvuusluku $R'_b = 1400 + 50 * (0.988095 - 0.359935) = 1431.40801$

Nelinpeli

Yllä esitetty laskenta-algoritmi soveltuu sellaisenaan kaksinpeliin, jossa pelaajille lasketaan henkilökohtaisia vahvuuslukuja. Nelinpelissä laskenta poikkeaa seuraavasti:

pelaajalle ylläpidetään erillistä nelinpelin vahvuuslukua

peliparien välisen ottelun perusteella suoritettavassa laskennassa peliparin vahvuuslukuna käytetään sen pelaajien nelinpelivahvuuslukujen keskiarvoa

laskennan tuloksena saatava vahvuusluvun muutos kohdistetaan erikseen kummallekin peliparin pelaajalle